

Henri Hasu

Viisuminhakuprosessi Pietarin pääkonsulaatissa ja Viisumikeskuksessa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Tuotantotalouden koulutusohjelma

Insinöörityö

1.6.2016

Tekijä Otsikko	Henri Hasu Viisuminhakuprosessi Pietarin pääkonsulaatissa ja Viisumikeskuksessa
Sivumäärä Aika	33 sivua 1.6.2016
Tutkinto	Insinööri (AMK)
Koulutusohjelma	Tuotantotalous
Suuntautumisvaihtoehto	Tilaus-toimitusketjun hallinta ja liiketoiminta
Ohjaajat	Yliopettaja Antero Putkiranta
<p>Insinööriyön tutkimustavoitteena oli selvittää ja kuvata nykytila-analyysin avulla Pietarin pääkonsulaatin ja vuonna 2011 avatun Viisumikeskuksen viisuminhakuprosessin kulku hakemuksen vastaanottamisesta viisumin luovutukseen takaisin asiakkaalle. Sen vaatima empiirinen osa toteutettiin pääosin haastatteluiden muodossa vierailulla Pietariin keväällä 2013 ja tietoperustan lähteinä käytettiin yleistä kirjallisuutta, internetlähteitä ja luentomateriaaleja.</p> <p>Organisaation suorituskyvyn parantamiseksi on luotu useita työkaluja ja teorioita. Matriisiorganisaatio vaatii onnistuakseen kaikkien osa-alueiden saumatonta yhteistyötä ja prosessin ja organisaation kypsyysmalli puolestaan helpottaa prosessien hallintaa uudelleensuunnittelun avulla. Toiminnanohjauksen työvälaineistä tärkeimpiä ovat budjetit, ERP, tunnusluvut ja mittarit. Tuotantoprosessien kehitys käsityöstä nykypäivän JIT- ja verkostotuotantoon on muuttanut prosesseja voimakkaasti yhä tehokkaammiksi, monipuolisemmiksi ja laadukkaammiksi. Etenkin laadun hallinta ja sen jatkuvan parantamisen merkitys korostuvat nykytuotannossa, joka pohjautuu paljolti Toyotan luomiin tai sen seurauksena syntyneisiin malleihin ja filosofioihin, kuten JIT, Kanban, Lean, 5S, Kaizen ja Six Sigma. Kaikkia yhdistää Plan-Do-Check-Act-malli eli Demingin ympyrä.</p> <p>Viisuminhakuprosessin nykytila-analyysissä havaittiin kehityskohteita, kuten laatuongelmia, pullonkaula, IT-ongelma ja tiedonkulun hitaus tai jopa ajoittainen liikkumattomuus. Lisäksi havaittiin taloudellisia kehityskohteita. Näiden havaintojen pohjalta luotiin lista kehitysehdotuksia ja niiden pohjalta lista jatkotutkimushankkeista, kuten laadun parantaminen palkitsemisjärjestelmää muuttamalla, sisäisen tiedonkulun parantaminen projektin avulla ja prosessin pullonkaulan poistaminen selvittämällä vaadittavat resurssitarpeet tilojen ja koulutuksen suhteen.</p>	
Avainsanat	tähtimalli, Lean, toiminnanohjaus, laadunhallinta, nykytila-analyysi, PDCA, JIT

Author Title	Henri Hasu Visa Acquiring Process in the Consulate General of Finland and in the Visa Application Centre in St. Petersburg
Number of Pages Date	33 pages 1 June 2016
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Industrial Engineering and Management
Specialisation option	Supply Chain Management
Instructor	Antero Putkiranta, Principal Lecturer
<p>The purpose of this thesis was to do a current state analysis on the visa acquiring process in the Consulate General of Finland in St. Petersburg and in the Visa Application Centre (VAC) also located in St. Petersburg, Russia. The main objective was to go through all the stages from receiving the application to returning it to the customer, analyze it, and write down the findings.</p> <p>The current state analysis is mainly based on the interviews and research done in the Consulate General and VAC in the spring of 2013 while the theory section is based on written sources such as textbooks, lecture notes and the Internet.</p> <p>There are many tools and theories for improving the performance of an organization such as matrix organizations and the Process Maturity Model. The most important tools for operations management are budgets, ERP and indicators. The advancements in production technology have strongly improved the quality and changed the processes for better. Especially quality management has greatly improved since the early days thanks to the Toyota way.</p> <p>The current state analysis revealed room for improvement in the overall process such as a bottleneck, problems with quality, IT and flow of information. Some economic problems were also found during this study.</p> <p>Based on the findings of this study, a list of suggestions for improvement projects was created, such as changing the reward system to encourage quality, a project to improve the flow of information and another one to find out the resources needed to remove the bottleneck.</p>	
Keywords	star model, Lean, quality management, JIT, current state analysis, operations management

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Johdon työkalut organisaation, tuotannon ja prosessien suunnitteluun	3
2.1	Jay R. Galbraithin tähtimalli	3
2.2	Prosessin ja organisaation kypsyysmalli	6
2.3	Toiminnanohjaus	8
2.4	Tuotantoprosessien kehitys	12
3	Laadunhallinnan teorit ja menetelmät	14
4	Suomen ulkoasiainministeriö	23
5	Viisumihakuprosessin nykytila-analyysi	25
5.1	Konsulaatin prosessi	26
5.2	Viisumikeskuksen prosessi	28
5.3	Havainnot	30
5.4	Kehitysehdotukset	31
6	Yhteenveto	32
	Lähteet	34

Lyhenteet

ELVIS	Electronic Visa Processing. Järjestelmä, johon skannataan hakemusasias- kirjat
ERP	Enterprise Resource Planning eli toiminnanohjauksen suunnittelu
ISO9000	Kansainvälisesti tunnustettu laadunhallintastandardi
ISO	International Organization for Standardization
JIT	Just-In-Time, juuri oikeaan aikaan, imuohjautuva tuotantostrategia
Kaizen	japanilainen jatkuvan parantamisen filosofia ja strategia
Kanban	JIT-tuotannon vaatima imuohjausmenetelmä
Lean	Lean production, 7 turhan poistamiseen keskittyvä johtamisfilosofia
PEMM	Process and Enterprise Maturity Model, Michael Hammerin luoma proses- sien ja organisaatioiden kypsyysmalli
SUVI	Suomen kansallinen Viisumijärjestelmä
TQM	Total Quality Management, kokonaisvaltainen laatujohtaminen
VAC	Pietarin Viisumikeskuksesta käytettävä lyhenne
VFS	Kansainvälinen passi- ja viisumialan yritys

1 Johdanto

Viime vuosien aikainen globaali talouskriisi on pakottanut yksityiset, mutta myös julkisen sektorin toimijat uudelleentarkastelemaan taloustilannettaan ja prioriteettejaan. Tällainen toiminta on yksityispuolella huomattavasti helpompaa ja yksinkertaisempaa kuin julkisella, missä organisaatioiden oletetaan tuottavan työpaikkoja ja missä hidas poliittinen päätöksenteko on arkipäivää.

Venäläisturistit ovat yhä selvästi suurin matkailijaryhmä Suomessa, vaikkakin voimakas kasvu on viime vuosina hieman hiipunut [Vuositason kehitystrendi 2016]. Syynä kasvuun nähtiin passien määrän nousu Pietarin ja Leningradin alueella. Lisäksi Suomi ei vaadi yhtä paljon viisumihakemukseen liitettäviä dokumentteja kuin suuri osa muista Schengen-maista. Myös talouskriisillä oli osansa kasvussa, sillä se näkyy myös Venäjällä. Tämä vaikutti suoraan loman kohdemaihin, eikä kaukaisiin kohteisiin enää matkustettu. Yhteinen raja ja venäjänkielinen palvelu etenkin itäisissä suomalaiskaupungeissa toivat matkailijoita Suomeen.

Kasvavaa viisumihakemusten määrää vastaamaan perustettiin vuonna 2011 Pietarin Viisumikeskus (VAC), jonka kautta kulkee nykyään ylivoimaisesti suurin osa hakemuksista. Päätökset tehdään kuitenkin yhä ainoastaan konsulaatissa.

Insinöörityö on jaettu kahteen päävaiheeseen: tietoperustaan ja Pietarin pääkonsulaatin ja Viisumikeskuksen viisumihakuprosessin nykytila-analyysiin. Jälkimmäisen tutkimusosuus toteutettiin pääosin viiden päivän vierailulla Pietariin pääkonsulaattiin ja Viisumikeskukseen keväällä 2013.

Työn tavoitteena on selvittää ja kuvata Pietarin pääkonsulaatin ja viisumikeskuksen viisumihakuprosessin kulku hakemuksen vastaanottamisesta viisumin luovutukseen takaisin asiakkaalle nykytila-analyysin avulla. Organisaation, tuotannon, prosessin ja laadun hallintaan ja suunnitteluun keskittyvä osuus luodaan sen tueksi.

Työn tietoperusta rajataan siten, että perehdytään organisaation, tuotannon, prosessien ja laadun hallintaan ja suunnitteluun liittyviin teorioihin, malleihin ja filosofioihin sekä toiminnanohjaukseen johdon työkaluina yleisimmistä näkökulmista kertoen myös hieman

historiasta ja kehityksestä. Laadunhallinnassa keskitytään enimmäkseen Toyotan luomiin työkaluihin tai vähintäänkin niiden seurauksena syntyneisiin teorioihin, tapoihin, malleihin ja filosofioihin. Työssä korostuu japanilainen jatkuvan parantamisen malli, minkä on tarkoitus sitoa tekstiä yhteen. Prosessin nykytila-analyysissä käydään läpi vaiheet viisumihakemuksen vastaanotosta valmiin viisumin luovutukseen asiakkaalle Pietarin pääkonsulaatissa ja Viisumikeskuksessa. Myös Kouvolassa käsitellään hakemuksia, mutta se rajataan tämän työn ulkopuolelle.

Työn pohjatieto-osuudessa käytetään lähdemateriaalina yleistä kirjallisuutta, akateemisia teoksia ja internetlähteitä. Nykytila-analyysin vaatima empiirinen osio toteutettiin pääosin haastattelemalla prosessiin liittyviä henkilöitä pääkonsulaatissa ja Viisumikeskuksessa keväällä 2013. Haastattelujen lisäksi pyrittiin havainnoimaan ja selvittämään prosessiin liittyviä ongelmia ja mahdollisia pullonkauloja jo paikan päällä. Vierailun jälkeen tarvittava yhteydenpito hoidettiin sähköpostitse.

Työ alkaa toisessa luvussa tietoperustalla, joka keskittyy organisaatioiden ja prosessien hallintaan ja suunnitteluun johdon työkaluina ja tukena. Ensin tutustutaan Jay R. Galbraithin tähtimalliviitekehykseen organisaatioiden suunnittelun apuna, minkä jälkeen esitellään Michael Hammerin luoma prosessien ja organisaation kypsyyssmalli (PEMM). Se tarjoaa työkalun prosessien hallintaan uudelleensuunnittelun ja auditoinnin avulla. Tämän jälkeen keskitytään toiminnanohjaukseen ja sen toteuttamisen välineisiin, kuten budjetointiin, tunnuslukuihin, mittareihin ja yhä yleistyvimpiin ERP-järjestelmiin. Kaikkia edellä mainittuja voidaan pitää johdon työkaluina.

Seuraavassa luvussa kerrotaan tuotantoprosessien historiasta ja kehityksestä käsityöstä nykypäivän JIT- ja verkostotuotantoon. Etenkin JIT-tuotantoa ja siihen liittyviä japanilaisia tuotantofilosofioita ja menetelmiä käsitellään hieman tarkemmin. Sen jälkeen siirrytään kokonaisvaltaiseen laatujohtamiseen ja siihen liittyviin teorioihin, kuten laatu järjestelmät, 5S, Six Sigma ja koko työn aikana toistuvaan jatkuvan parantamisen teemaan, joka tunnetaan nimellä Demingin ympyrä eli Plan-Do-Check-Act-sykli.

Viidennessä luvussa siirrytään prosessin nykytila-analyysiin eli työn toiseen vaiheeseen. Ensin käydään läpi Pietarin pääkonsulaatin viisumihakuprosessi ja sen kuvaus hakemusten vastaanotosta sen rajapintaan Viisumikeskuksen kanssa. Sitten esitellään Viisumikeskuksen prosessin vaiheet ja selvitetään sen rajapinnat konsulaatin kanssa, minkä jälkeen kerrotaan hieman niihin liittyvistä SUVI- ja ELVIS-tietojärjestelmistä, joilla edellä

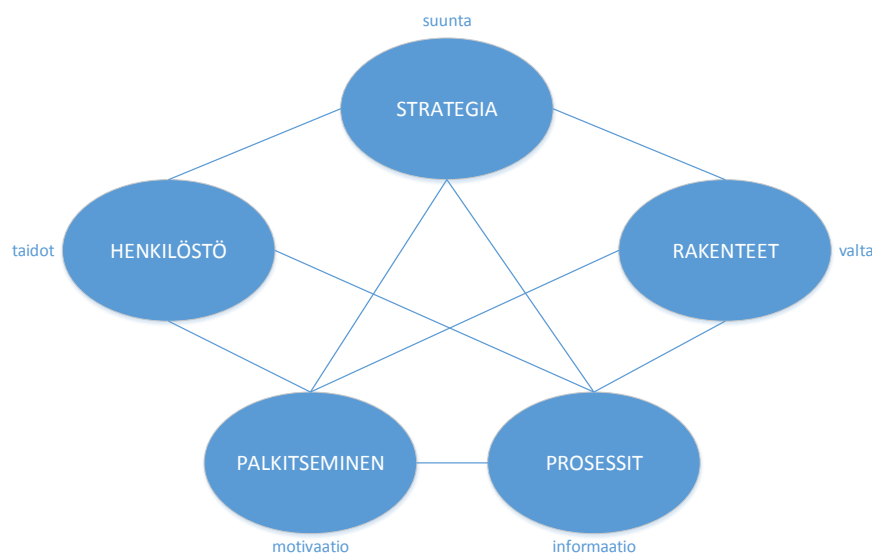
mainitut osittain erilliset prosessit saadaan sujuvaan yhteistyöhön. pohjatieto-osuuden lopussa keskitytään nykytila-analyysissä havaittuihin ongelmiin ja pyritään löytämään niihin ratkaisuja. Työn päättää yhteenveto, jossa kerrataan vielä työn tavoitteet ja esitellään mahdolliset jatkotutkimushankkeet.

2 Johdon työkalut organisaation, tuotannon ja prosessien suunnitteluun

2.1 Jay R. Galbraithin tähtimalli

Jay R. Galbraith kirjoittaa verkkodokumentissaan [Galbraith 2013] luomastaan tähtimalli-viitekehyksestä (Star Model™) organisaatioiden suunnitteluun. Se on suunnattu taitavan johdon käyttöön ja koostuu viidestä hallittavasta muutososa-alueesta, joihin perehdytään seuraavissa kappaleissa tarkemmin.

Perinteisesti tähtimallin ensin tarkasteltava osa on nimenomaan strategia. On tärkeää osata valita eri organisaatorakenteiden väliltä yritykselle parhaiten sopiva vaihtoehto. Usein kuitenkin näin tehtäessä osa aktiviteeteista toimii hyvin, mutta muiden osien kustannuksella. Matriisiorganisaatio syntyy, kun kaksi tai useampia aktiviteetteja täytyy suorittaa toisia osia häiritsemättä. Tällöin ei tehdä valintaa, vaan pyritään parhaan mukaan tukemaan kaikkia näitä osia. Tämän viitekehyksen muutososa-alueiden matriisisuhdetta havainnollistetaan kuvassa 1.



Kuva 1. Galbraithin tähtimalli organisaatioiden suunnitteluun [Galbraith 2013].

Strategia

Strategia on avain yrityksen menestykseen. Yhtiön strategia määrittelee muun muassa sen tavoitteet, arvot ja tehtävät ja näin ollen asettaa myös sen suunnan. Sen mukaan tehdään päätös tarjottavista tuotteista ja palveluista, markkinoista ja hinnoista. Juuri strategiaa käsitellään tässä mallissa ensimmäisenä, koska sen avulla selvitetään organisaatiolle tärkeimmät aktiviteetit ja näin saadaan pohja matriisimallille.

Rakenteet

Organisaation rakenne määrittelee vallan sijainnin ja auktoriteetin sen sisällä. Se koostuu neljästä alueesta: erikoistuminen, muoto, vallanjako ja osastoiminen.

Erikoistuminen viittaa erikoistyötehtävissä käytettävään työmäärään ja tyyppiin. *Muoto* viittaa osastorakenteeseen eli siihen kuinka paljon työntekijöitä on kullakin rakenteen valtatasaolla. Kun saman organisaation lähes kaikilla osastoilla työskentelee iso määrä henkilöstöä, on kyseessä matala organisaatorakenne, jossa on myös vähän *valtatasoja*. Vaakatason vallanjaossa on kyse keskittämisestä ja hajauttamisesta. Pystytason vallanjaossa se viittaa vallan siirtoon suoraan tehtävään sidottuun osastoon. *Osastoiminen* on nimensä mukaan perusta osastojen luomiselle eri organisaatiotasolla. Sen yleisimmät jakoperusteet ovat toiminnot, tuotteet, työprosessit, markkinat, asiakkaat ja maantiede. Matriisirakenteissa kaksi tai useampia osastoja vastaa samalle johtajalle samalla tasolla. [Galbraith 2013: 2.]

Prosessit

Informaatio ja päätöksentekoprosessit kulkevat koko organisaatorakenteen läpi ja ovat sekä vaaka- että pystysuuntaisia. Näiden prosessien hallinta on tärkeää matriisiorganisaation toiminnan tehokkuuden kannalta.

Pystysuuntaiset eli vertikaalit prosessit jakavat harvassa olevat resurssit, kuten taidot ja varat. Tällaisia prosesseja ovat yleensä liiketoiminnan suunnittelu ja budjetointi. Organisaation eri osastojen resurssitarpeet kerätään siis yhteen, minkä jälkeen ne budjetoidaan ja allokoidaan päätettyjen prioriteettien mukaan eri osa-alueille, kuten esimerkiksi pääomaan, koulutukseen, tutkimukseen ja kehitykseen. Niiden toimintaa täytyy tukea useaulotteisilla tietojärjestelmillä.

Vaakasuuntaiset eli horisontaalit prosessit on suunniteltu työnkulun ympärille, kuten uusien tuotteiden kehitykseen tai asiakkaan tilausten käsittelyyn. Organisaation hallinnan kannalta nämä prosessit ja niiden oikeanlainen ohjaaminen ovat etenkin nykyisin todella tärkeitä, ja ne ovatkin päätapa sen toteuttamiseen. Niitä voidaan toteuttaa monella tavalla vapaaehtoisuudesta aina mutkikkaisiin ja muodollisiin tarkasti ohjattuihin tiimeihin. [Galbraith 2013: 3.]

Palkitseminen

Palkitsemisjärjestelmän tarkoitus on saada työntekijän ja organisaation tavoitteet samaan linjaan motivoimalla työntekijää toteuttamaan, tehostamaan ja kehittämään organisaation kehityksen ja suunnan kannalta oleellisia tehtäviä. Se myös täten sääntelee muun muassa organisaation palkkoja, ylennyksiä, bonuksia, osinkojen jakoa ja osakkeiden hallintaa. Palkitseminen tukee edellä mainittuja horisontaalisia prosesseja ja tuo etenkin siksi isoja muutoksia mukanaan. Yhä useammin palkanmaksu perustuu tulospalkkaukseen. Lisäksi tarjotaan työtehtäviä ilman rahallista korvausta. Palkintona tällaisissa tilanteissa on usein jonkinlainen tunnustus tai haastavammat tehtävät.

Palkitsemisjärjestelmän tulisi olla yhteneväinen organisaation rakenteen ja se prosessien kanssa, sillä se toimii tehokkaasti vain tässä tapauksessa.

Henkilöstö

Henkilöstöhallinto eli Human resources (HR) vastaa rekrytoinnista, työvoiman kierrosta, koulutuksesta ja kehityksestä. Onnistunut ja oikein suunnattu HR-toiminta tuottaa organisaation strategian ja rakenteen vaativaa lahjakkuutta luomalla organisaation suunnan kannalta oleellisia taitoja ja mentaliteetteja. HR-toiminta siis kehittää organisaation ihmisiä ja ominaisuuksia vaadittavaan suuntaan. Myös henkilöstöhallinnon päätöksien tulisi olla samassa linjassa muiden matriisin osien kanssa toimiakseen optimaalisesti. [Galbraith 2013: 4.]

Galbraithin mukaan valitettavasti suuri osa suunnittelijoista keskittyy liikaa organisaation rakenteisiin ja sen muutoksiin, vaikka se on vain yksi matriisin viidestä muutosalueesta. Tämä johtuu siitä, että se on useimmiten kaikkein näkyvin ja vaikuttaa organisaation statukseen, valtaan ja sen jakoon. Kuitenkin nykyään sen vaikutus matriisissa jopa kutistuu prosessien, palkitsemisen ja henkilöstön osuuksien korostuessa. [Galbraith 2013:4].

Kaikkien tähtimallin osien tulee siis olla käytäntöineen samassa linjassa toistensa kanssa täydellisessä yhteistyössä. Se on säännöllinen ja selkeä viesti organisaation työntekijöille, joihin johtajat suoraan ja epäsuorasti vaikuttavat tämän mallin kautta. [Galbraith 2013: 5.]

2.2 Prosessin ja organisaation kypsyysmalli

Työn uudelleensuunnittelu koko organisaation päästä päähän kulkeviksi liiketoimintaprosesseiksi johtaa voimakkaaseen suorituskyvyn kehitykseen, mutta sen hallinta on hankalaa. Tähän on kehitetty laajaan tutkimukseen ja testaamiseen perustuva viitekehys, mikä auttaa organisaation johtoa prosessipohjaisten muutosten suunnittelussa, seurannassa ja ongelmien tunnistuksessa. Se on Michael Hammerin kehittämä prosessin ja organisaation kypsyysmalli eli Process and Enterprise Maturity Model, lyhyesti PEMM. Se koostuu viidestä prosessin mahdollistajasta ja neljästä organisaation valmiustekijästä, joita havainnollistetaan kuvassa 2. PEMM ei spesifikoiki, miltä yksittäisen prosessin tulisi näyttää, joten sitä voidaan käyttää standardina lähestymistapana koko organisaatiossa ja tehdä sen pohjalta merkityksellisiä vertailuja tuloksista. Malli siis tarjoaa työkalun prosessien hallintaan ja tehostamiseen uudelleensuunnittelun ja auditoinnin avulla. [Hammer 2007: 112.]

Prosessin mahdollistajat	Organisaation valmiustekijät
<ul style="list-style-type: none"> •Suunnittelu <ul style="list-style-type: none"> •Tarkka selvitys siitä, kuinka prosessi tulee suorittaa. •Suorittajat <ul style="list-style-type: none"> •Prosessin toteuttajat ja heidän tietotaitonsa. •Omistaja <ul style="list-style-type: none"> •Prosessista ja sen tuloksista vastaava johtaja. •Infrastrukturi <ul style="list-style-type: none"> •Prosessia tukevat informaatio - ja hallintajärjestelmät. •Mittarit <ul style="list-style-type: none"> •Erilaiset prosessin suoriutumista mittaavat tavat. 	<ul style="list-style-type: none"> •Johtajuus <ul style="list-style-type: none"> •Prosessin luomista tukeva ylempi johto •Kulttuuri <ul style="list-style-type: none"> •Asiakaskeskeisyyden, ryhmähengen ja henkilökohtaisen vastuullisuuden arvot sekä halukkuus muuttua. •Kokemus <ul style="list-style-type: none"> •Prosessien uudelleensuunnittelussa tarvittava taito ja menetelmät. •Hallinto <ul style="list-style-type: none"> •Mutkikkaidenkin projektien ja muutosaloitteiden hallintaväline

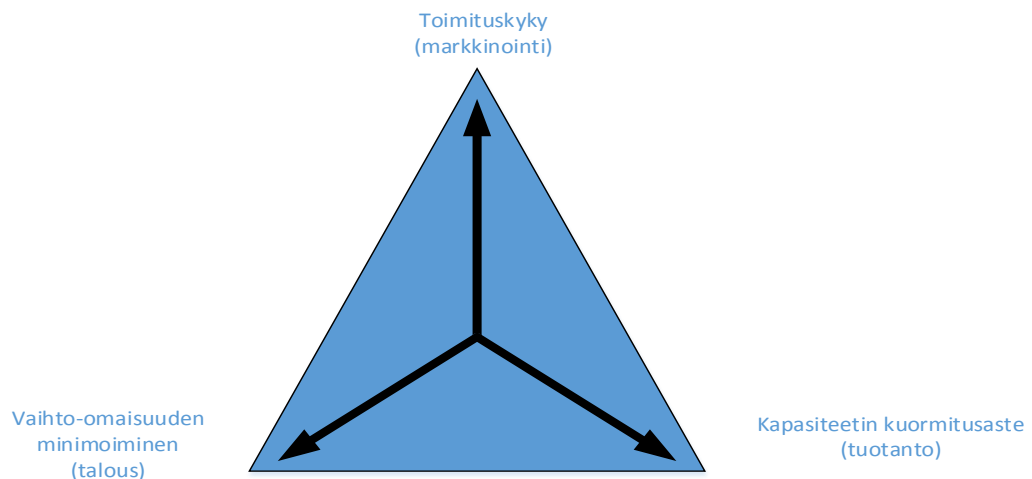
Kuva 2. Hammerin prosessien ja organisaation kypsyysmalli. Organisaatiot voivat käyttää arvioitaan näistä kahdesta yhdessä suunnitellessaan ja arvioidessaan prosessipohjaisten muutosten kehitystä. [Hammer 2007: 113.]

Hammerin tutkimusten mukaan on viisi toisistaan täysin riippuvaista prosessin mahdollistajaa, jotka ovat välttämättömiä hyvin toimivan prosessin kannalta. Yhdenkin puuttuminen tai heikkous johtaa muiden tehottomuuteen. Tarkka suunnittelu ja ohjeistus ovat tärkeitä, jotta työntekijät tietävät, mitä tehdä ja milloin, ja prosessin onnistumiseksi vaaditaan suorittajilta tietotaitoa. Prosessi tarvitsee myös omistajan, jolla on vastuu ja auktoriteetti tulosten varmistamiseksi. Lisäksi erilaisten infrastruktuurien, kuten IT:n ja HR:n tulee olla samassa linjassa keskenään tulosten takaamiseksi. Prosessia tulee myös mitata säännöllisesti ja siihen tarkoitukseen sopivia mittareita kehittää. [Hammer 2013: 114.]

Tehokkaasti toimivat prosessit vaativat niitä tukevan ympäristön. Hammerin mukaan organisaation täytyy hallita tai kehittää itseään neljällä osa-alueella: tukea antava johto, yhtenäinen kulttuuri, prosessien uudelleensuunnittelussa vaadittava kokemus ja toimiva hallinto vaativissakin tapauksissa. [Hammer 2013: 115.]

2.3 Toiminnanohjaus

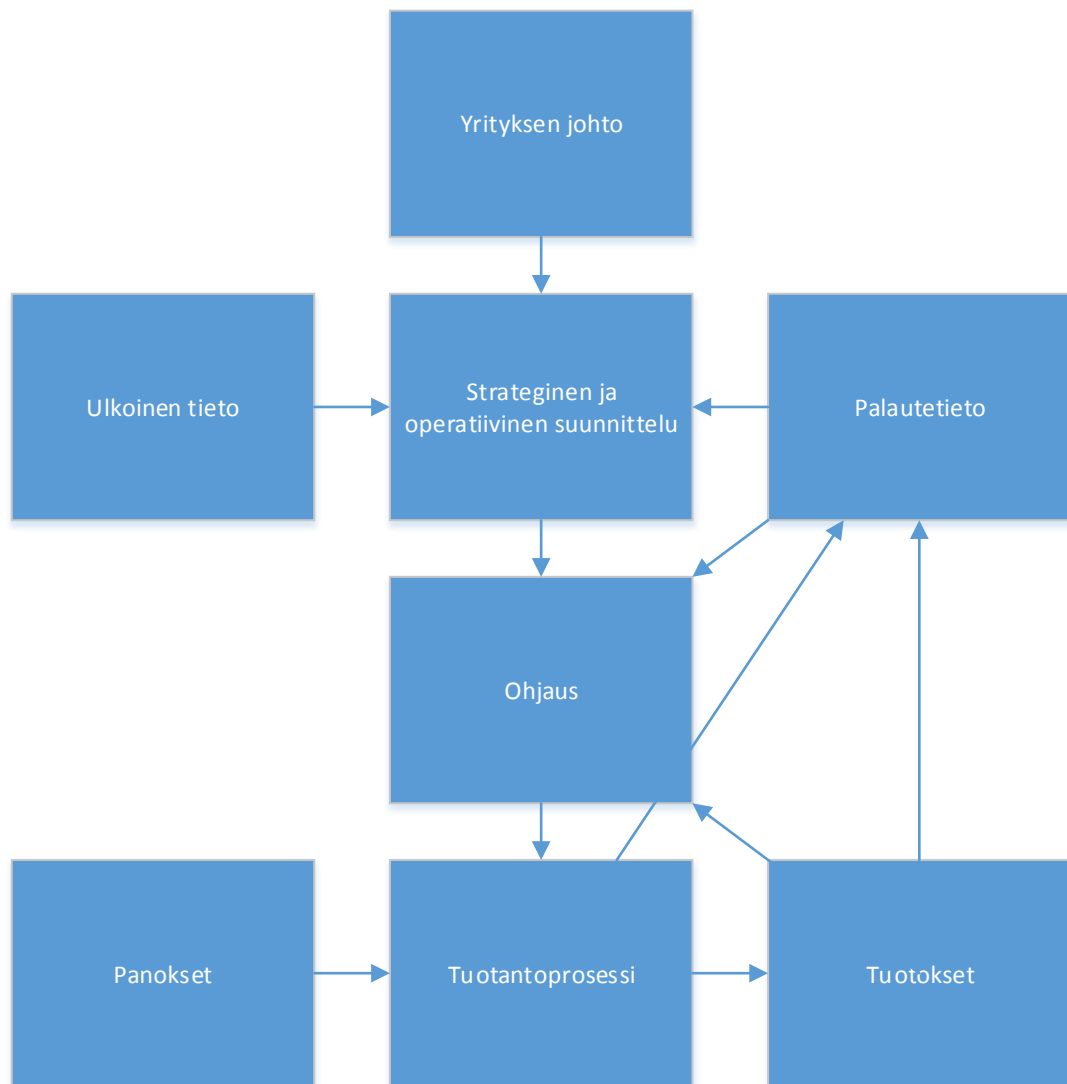
Toiminnanohjauksella tarkoitetaan yrityksen tilaus-toimitusketjun eri toimintojen ja tehtävien suunnittelua ja hallintaa. Nykyään käsitettä käytetään tuotannonohjauksen sijaan, sillä yrityksen toiminta edellyttää tuotannon lisäksi muidenkin toimintojen, kuten esimerkiksi myynnin ja jakelun hallintaa. Sen tavoitteena on organisoida, ohjata ja yhteen sovittaa yrityksen keskeistä toimintaa, tavoitteita ja resursseja siten, että sen tuotantotavoitteet toteutuvat parhaalla mahdollisella tavalla. Siinä pyritään kuvassa 3 havainnollistettuun mahdollisimman korkeaan kapasiteetin käyttöasteeseen, toimintaan sitoutuneen vaihto-omaisuuden minimointiin, toimituskyvyn ylläpitoon ja lyhyeen läpäisy aikaan [Putkiranta 2011]. Keskeisimpiä työvälineitä kokonaisohjauksessa ovat *budjetit* sekä tavoitteiden asettelussa käytettävät *tunnusluvut ja mittarit*, joihin perehdyt tarkemmin seuraavissa kappaleissa. Tuotantotoiminnan johtamisen mallia esitellään kuvassa 4. [Haverila ym. 2009: 397.]



Kuva 3. Toiminnanohjauksen päätavoitteet ja niiden ristiriitaisuus. Muita tavoitteita ovat kustannustehokkuus, laatu, aika ja joustavuus [Putkiranta 2011].

Budjetti

Budjetteja käytetään organisaation eri toimintojen koordinoimiseen ja tavoitteiden asetteluun. Budjettipohjainen suunnittelu on useimmiten epätarkkuutensa vuoksi huono tarkkojen suunnitelmien toteuttamiseen. Sillä voidaan kuitenkin suunnitella karkealla tasolla resurssointia ja tuotannon toteutusta. Lisäksi sen avulla voidaan tarkastella liiketaloudellisesta näkökulmasta kustannusrakenteita ja investointeja. [Haverila ym. 2009: 398.]



Kuva 4. Tuotantotoiminnan johtaminen [Haverila ym. 2009: 397].

Tunnusluvut ja mittarit

Toimintaa ohjataan myös tunnuslukujen (kuva 5) avulla, joita käytetään toiminnan seurannan, tavoitteiden asettelun ja niiden saavuttamisen välineinä. Erilaisia lukuja ja niiden tärkeyttä voidaan soveltaa tarpeen ja alan mukaan. Esimerkiksi toiminnan tehokkuutta voidaan arvioida muun muassa myynti- tai käyttökateen perusteella. Tunnuslukujen käyttö vaihtelee huomattavasti yrityskohtaisesti, sillä luotettavan tiedon kerääminen tuotantoprosessista on useimmiten hankalaa ja aikaa vievää. [Haverila ym. 2009: 398.]

Liiketoiminta

- myyntikate
- käyttökate
- jalostusarvo
- myyntimäärät
- valmistuksen määrät
- tilauskanta

Toimitusvarmuus

- toimitusaika
- toimitusaikapito
- palvelutaso
- myöhästymiset
- jälkitoimitusten määrä
- tilaus-toimitusprosessin läpäisy aika

Kustannustehokkuus & tuottavuus

- varastoon sitoutunut pääoma
- avainkoneiden tuottavuus
- avainkoneiden käyttösuhde
- henkilökunnan tuottavuus
- valmistuksen läpimenoaika

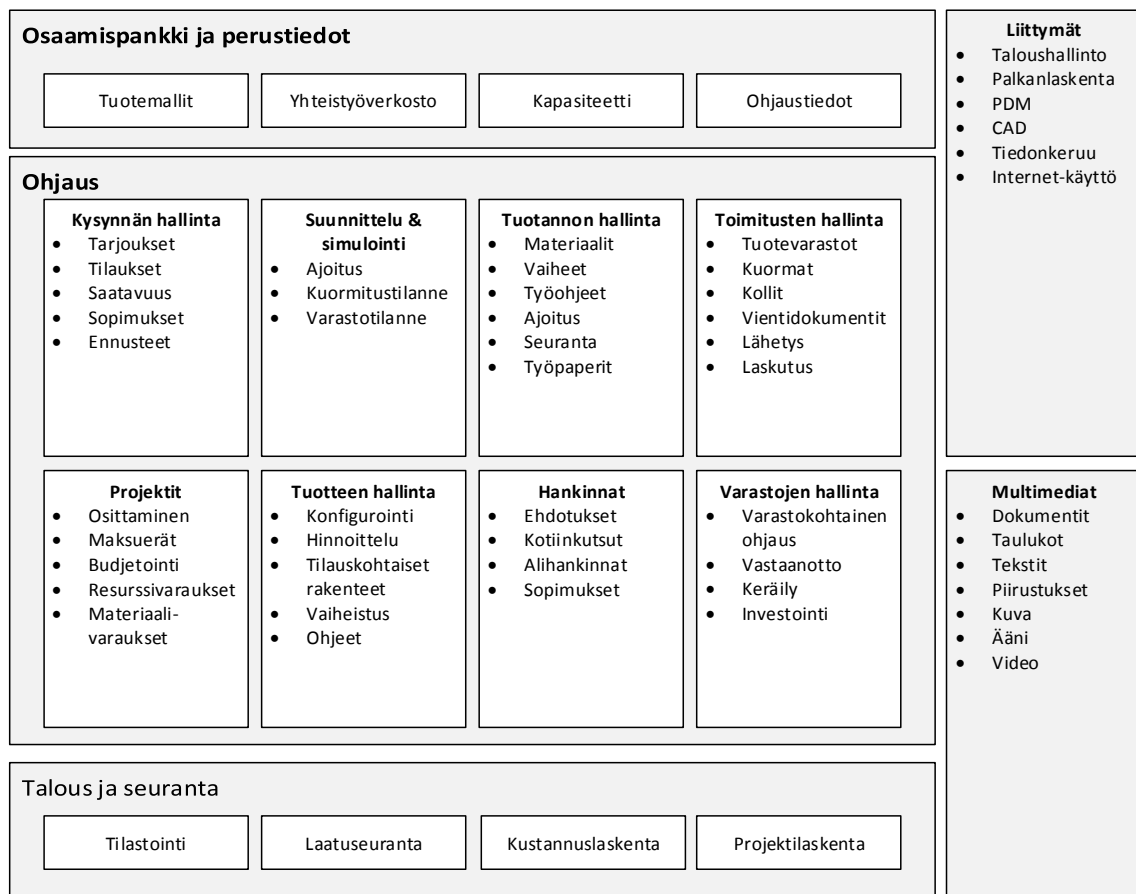
Laatu

- virheellisten tuotteiden määrä
- reklamaatiot

Kuva 5. Toiminnanohjauksen keskeisiä tunnuslukuja [Haverila ym. 2009: 399].

Toiminnanohjausjärjestelmät

Toiminnanohjausjärjestelmä, lyhyesti ERP-järjestelmä, on integroitu tietojärjestelmä, joka yhdistää yrityksen eri toimintojen yksittäiset tietokannat yhdeksi kokonaisuudeksi niin, että yhteen yksikköön syötetty tieto on kaikkien muidenkin yksiköiden saatavilla. ERP-nimitys tulee englannin kielen sanoista Enterprise Resource Planning, mikä suoraan käännettynä tarkoittaa yrityksen resurssien suunnittelua. Siihen kuuluu useita toisiinsa integroituja toimintoja, joita voidaan tarvittaessa hankkia ja ottaa käyttöön vaiheittain tarpeen mukaan. Näitä eri toimintoja kutsutaan usein moduuleiksi, joita havainnollistetaan kuvassa 6. Suurimpia ERP-järjestelmien toimittajia ovat SAP, Oracle, Infor, Epicor ja Microsoft. [Tevä-Helminen 2012.]



Kuva 6. Toiminnanohjausjärjestelmän rakenne [Ekström 2011].

2.4 Tuotantoprosessien kehitys

Tuotannon toteutustavat ja johtamisperiaatteet ovat muuttuneet ja kehittyneet huomattavasti teollisen toiminnan alkua ajoista. Tuotantoperiaatteiden kehitykseen ovat vaikuttaneet sen historian aikana markkinoiden vaatimukset, kilpailutilanteiden muutokset, ja yhteiskunnallinen ja teknologinen kehitys. Näiden olosuhteiden jatkuva muuttuminen yhä nykypäivänäkin pakottaa organisaation muuttamaan toimintamalliaan niiden mukaan.

On myös huomioitava, että yhdessä organisaatiossa hyvin toimiva toimintamalli ei välttämättä toimi toisessa, etenkin jos se on kopioitu ymmärtämättä yrityskulttuurin ja henkilöstön merkitystä asiassa. Tuotannon kehitysvaiheet voidaan jakaa pääosin neljään kategoriaan: *käsityö*, *massa-*, *JIT-* ja *verkostotuotantoon*. [Haverila ym. 2009: 359.] Näitä vaiheita esitellään seuraavaksi.

Käsityö

Varhaisin tuotantomalli oli käsityö, jossa prosessin vaiheita ei eritelty ja työn laatu ja siihen kulutettu aika olivat täysin riippuvaisia työn tekijästä ja hänen ammattitaidostaan. Tällainen menettely johti heikkoon tuottavuuteen, mikä nosti käsityötuotteiden hintoja, mutta piti tuotevalikoiman joustavana. [Haverila ym. 2009: 359.]

Massatuotanto

Massatuotanto alkoi kehittyä 1800-luvulla sotien seurauksena, kun valtiot alkoivat tilata suuria määriä aseita teollisuusyrityksiltä. Tämä pakotti tehtaot standardisoimaan aseiden osia, jolloin niiden kokoonpano saatiin erotettua tuotantolinjasta. Uusi, erillinen tuotantovaihe mahdollisti menetelmien ja tuotantolaitteiden kehityksen häiritsemättä muita osaprosesseja. Tällainen työn jakaminen yhä pienempiin vaiheisiin johti taylorismin kehittymiseen. Sen mukaan suurin mahdollinen tehokkuus voidaan saavuttaa mahdollisimman pitkälle viedyllä työvaihekohtaisella erikoistumisella.

Työvaiheiden jakamisen pienempiin osiin mahdollisti kouluttamattoman työvoiman käytön ja tuotteiden halpuuden verrattuna käsityöhön. Massatuotannon ongelmana pidetään joustamattomuutta tuotteen ja sen määrän suhteen. Lisäksi laadunhallinta ja vastuu siitä

vaikeutuivat etenkin kapean työnkuvan ja erikoistumisen takia. Myös ongelmien löytäminen ja niiden korjaaminen tällaisessa ympäristössä on hankalaa. [Haverila ym. 2009: 360.]

Massatuotanto kehittyi 1960-luvulla hieman joustavammaksi markkinoiden perässä, mutta tehtaat olivat yhä suuria, periaatteet vanhanaikaisia ja joustavuus ongelma.

Verkostotuotanto

Verkostot ja niiden käyttö tuotanto-organisaatioissa keskittyi alkuaikoina projektituotantoon aloilla, joissa volyyminvaihtelut olivat suuret ja alihankkijoiden tärkeys korostui. Globalisaation kasvu on lisännyt verkostoitumisen merkitystä, ja siihen panostetaan yhä enemmän. Kilpailu, tuotteiden monimutkaistuminen ja teknologioiden yleinen kehitys ajavat yritykset yhteistyöhön, sillä suurimmatkaan organisaatiot eivät pysty hallitsemaan osaamista kaikilla osa-alueilla. Niiden tulee valita, mitä teknologioita ja osaamista kehittää itse, mitä yhteistyössä muiden yritysten kanssa ja mitä ostaa suoraan muilta.

Sama logiikka pätee organisaation muihinkin toimintoihin, ja ulkoistaminen on nyky-yrityksissä hyvin yleistä. Käytännössä omassa hallussa halutaan pitää vain liiketoiminnan kannalta tärkeät strategiset alueet. [Haverila ym. 2009: 362.]

Verkostoitumisen etuna nähdään suuremmat resurssit sekä joustavuus ja hallittavuus volyymin suhteen. Lisäksi uusien yhteistyökumppaneiden mukaan tuonti on yleensä helppoa, mikä lisää muuntautumiskykyä lisäresurssien ja osaamisen kannalta. Etenkin nykyään tietotekniikan rooli on lähes korvaamaton, sillä sen avulla fyysiset etäisyydet ovat olemattomat ja tietoverkko mahdollistaa kaikkien liiketoimintaan liittyvien osien sujuvan tiedonkulun. [Haverila ym. 2009: 362.]

JIT-tuotanto

Japanissa, alun perin Toyotan tehtaiden tuotannon parantamiseksi, syntyneessä Just-in-Time- eli JIT-tuotannossa pyritään sen nimen mukaisesti valmistamaan tuotteet juuri oikeaan aikaan ja vain välittömän tarpeen mukaan. Tuotanto tapahtuu pääosin pienissä erissä lyhyillä väliajoilla minimaalisilla välivarastoilla, mikä mahdollistaa joustavan tuotevalikoiman ja mallivariaatiot. Menetelmän voidaan sanoa perustuvan neljään perusaja-

tukseen: hukan minimointiin, henkilöstön kehityksen sitouttamiseen, alihankkija-toimittaja-suhteiden jatkuvaan kehittämiseen ja kokonaisvaltaiseen laadunhallintaan. Sitä pidetään yhtenä japanilaisten tuotantofilosofioiden kantavana periaatteena. Tällaista tuotantoa, jossa seuraava vaihe ikään kuin imee tarpeen mukaan resursseja edeltäviltä vaiheilta, kutsutaan imuohjatuksi tuotannoksi.

Mallin tehokkuus perustuu nopeaan läpimenoaikaan ja kehittyneeseen laadunhallintaan. Juuri laadunhallinta, sen jatkuva kehittämien ja siihen sitoutuminen koko organisaation kaikilla tasoilla korostuvat prosessissa, sillä lyhyet läpäisyajat ja viimeiseen asti mahdollisimman pieninä pidettävät välivarastot eivät jätä varaa virheille ja niiden vaikutukset tuotantoon ovat todella suuret. Toimivassa JIT-tuotannossa kaikki prosessiin osallistuvat ovat tietoisia näiden virheiden seurauksista ja niiden syntymistä pyritään estämään jo ennakkoon mahdollisimman tehokkaasti. Menetelmästä on käytössä tai siihen melko suorasti liittyy useita sovelluksia, joista tunnetuimpia ovat *Lean*, *Kanban* ja *Kaizen*. Etenkin Leania käytetään käsitteenä usein rinnan JIT-tuotannon kanssa. Edellä mainittuja sovelluksia ja niiden eroja käydään tarkemmin läpi myöhemmin tässä työssä.

Massatuotannosta JIT eroaa paremman tuottavuuden ja joustavuuden ansiosta, mikä johtuu hyvin pienistä tai olemattomista kiinteistä kuluista ja jatkuvasti kehittyvästä laadunhallinnasta ja tuotantoprosessista. [Haverila ym. 2009: 361.]

3 Laadunhallinnan teoriat ja menetelmät

Total Quality Management (TQM)

Total Quality Management, lyhesti TQM, eli kokonaisvaltainen laatujohtaminen on filosofia, joka pyrkii tuotteiden lisäksi parantamaan elämää. Sen pyrkimyksenä on koko organisaation kattava, toimittajilta asiakkaille ulottuva, laadunhallinnan kautta tapahtuva jatkuva kehitys niin, että yritys kunnostautuu kaikilla asiakkaalle tärkeillä osa-alueilla. Asiakkaiden odotusten täyttäminen ja ylittäminen ovat kriittisiä kansainvälisen kilpailun kannalta. [Heizer ym. 2006: 198.]

W. Edwards Deming painottaa täydelliseen laadunhallintaan ja sen kehitykseen 14:ää periaatetta, joita organisaation johdon tulisi noudattaa:

- Aseta laatu kestäväksi päämääräksi.
- Omaksu laadun parantaminen uutena filosofiana.
- Lakkaa luottamasta tarkastuksiin ongelmien löytämiseksi.
- Rakenna rahan sijaan hyvään suoritukseen perustuvia kestäviä liiketoimia.
- Paranna jatkuvasti tuotteita, laatua ja palveluita.
- Kouluta muita.
- Painota johtajuutta.
- Aja pelko pois.
- Poista osastojen väliset rajat.
- Lopeta työntekijöiden jatkuva moittiminen.
- Tue, auta ja kehitä.
- Poista ammattilpeyden esteet.
- Kouluta koulutusohjelmien ja itsekehityksen avulla.
- Opasta yrityksen kaikki työntekijät toteuttamaan vaadittavaa muutosta. [Heizer ym. 2006: 198.]

Laatujärjestelmät ja niiden auditointi

Laadun hallinta ja sen jatkuva kehitys ovat tärkeä osa tuotantoprosessia ja sen jatkuvaa kehitystä. Siihen kehitettyä kokonaisuutta kuvaillaan seuraavasti:

Laatuongelman ratkaisun tulisi johtaa uuteen parempaan toimintatapaan, joka voidaan kuvata, mitata, määrätä standardiksi ja kehittää edelleen. Laadun kehitys siis ilmenee parempina standardoituina toimintatapoina. Näiden organisoitu kokonaisuus on *laatujärjestelmä*. [Lehtonen 2008: 158.]

Organisaation tulee tehdä auditointeja suunnitelluin aikavälein määrittääkseen, onko laadunhallintajärjestelmä yhä sen omien vaatimusten ja kansainvälisten standardien mukainen ja vaikuttavasti toteutettu ja ylläpidetty [Kivelä 2012]. Auditointi voi olla sisäinen, eli yrityksen itsensä toteuttama, tai ulkoinen, jolloin tekijänä on yleensä toinen yritys tai kolmas osapuoli. Nykyään laatustandardit keskittyvät ISO 9000 -standardin ympärille, ja se onkin ainoa kansainvälisesti tunnistettu laatustandardi [Heizer ym. 2006: 197].

Lean

Käsite Lean production syntyi Yhdysvalloissa Massachusetts Institute of Technologyn eli MIT:n organisoimana sen analysoitua globaalin autoteollisuuden toimintamalleja ja tehokkuutta. Keskeinen havainto oli, että japanilaisten toimintaperiaatteiden mukaisesti organisoitu tuotanto oli tuottavampi ja laadukkaampi sekä tarjosi asiakkailleen runsaammin malli- ja varustevaihtoehtoja. Uusien automallien suunnittelu oli nopeampaa samoin kuin uusien teknologioiden käyttöönotto. Käsitettä voisikin luonnehtia japanilaiseksi johtamisperiaatteeksi jonka keskeisenä ytimenä on JIT-tuotanto. [Haverila ym. 2009: 362.] JIT- ja Lean-käsitteitä käytetään etenkin nykyään usein rinnan, eikä tarkkaa rajausta niiden välille aina välttämättä tarvitse edes tehdä [JIT- ja imuohjaus 2016]. Voidaan kuitenkin sanoa, että Leanin keskittyessä hukan poistoon JIT painottaa tuotantoa vain tarpeeseen [Slack ym. 2010: 433].

Lean-ajattelun johtamisfilosofia keskittyy siis kaiken hukan poistamiseen, tarkkaan ottaen seitsemän turhan osa-alueen minimointiin: kuljetus, varastot, siirtymiset, odotusaika, ylikäsittely, ylituotanto ja virheet [7 Wastes 2016]. Tällä tavoitellaan mahdollisimman pieniä toimintakustannuksia, yhä parempaa asiakastyytyväisyyttä, lyhyitä tuotannon läpimenoaikoja, laadun ylläpitoa ja jatkuvaa kehitystä sekä joustavuutta ja avoimuutta muutoksille. Sanotaan, että kahdeksas ja suurin hukka on ihmisten osaamisen käyttämättä jättäminen. [Lean-ajattelu 2016.]

Toyotan merkitys Leanin ja sen työkalujen kehityksessä on suuri ja sen panosta esitellään kuvassa 7. Todella tärkeä osa Lean-ajattelua on laadun jatkuva systemaattinen parantaminen, joka tunnetaan myös nimellä Demingin ympyrä. Tätä Plan-Do-Check-Act-sykliä esitellään tarkemmin tämän luvun lopussa.



Kuva 7. Toyotan näkemys Lean-tuotannon työkaluista eli niin sanottu Toyotan talo [Lean-ajattelu 2016].

Kanban

JIT-tuotannon vaatima materiaalien oikeanaikainen saatavuus toteutetaan yleisesti Kanban-imuohjausmenetelmällä. Myös tämä tekniikka kehitettiin Toyotan tehtailla Lean-tuotannon tueksi.

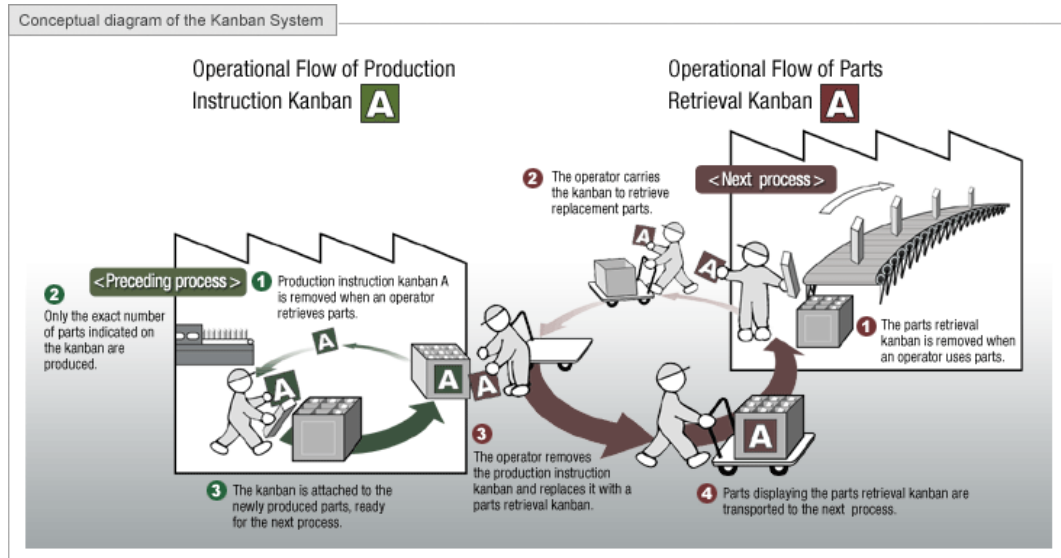
Kanban perustuu merkinantokortteihin (japaniksi Kanban), joita on pääasiassa kahden tyyppisiä: kuljetus (T)- ja valmistus (P)-kanbaneita. Se on yksinkertainen tuotannonvalvontajärjestelmä, jossa lähetetään edellä mainittuja fyysisiä kortteja käyttäen signaali materiaalien lisätarpeesta työvaiheesta toiseen. [Haverila ym. 2009: 423; Six Rules for an effective Kanban system 2010.]

Menetelmän sujuvan toiminnan kannalta on oleellista, että tuotanto on jossain määrin jatkuva prosessi ja tuotevalikoima mahdollisimman vakio. Lisäksi kysynnän hyvä ennustaminen on tärkeää kuormituksen tasaamiseksi. Kanbanin tehokkuuden takaamiseksi tulee noudattaa ja valvoa sääntöjä tarkasti. Esimerkiksi Toyotalla on kuusi tällaista sääntöä:

- Kiinnitä aina Kanban liikkuvaan materiaaliin.
- Materiaalia ei liikuteta ilman Kanbania.
- Myöhäisempi tuotantovaihe poimii aina vain tarkalleen aiemman vaiheen Kanbanissa ilmoittaman määrän materiaaleja.
- Aikaisemmat tuotantovaiheet tuottavat tarkalleen Kanbanissa ilmoitetun määrän materiaaleja sen ilmoittamassa tahdissa.
- Älä lähetä viallisia tuotteita eteenpäin seuraavaan vaiheeseen.
- Kanban-korttien määrän vähentäminen lisää tuotannon herkkyyttä ja auttaa sen hienosäädössä paljastamalla puutteita ja muita ongelmia.

[Six Rules for an effective Kanban system 2010.]

Kanban-menetelmästä on käytössä eri sovellutuksia, mutta pääperiaatteet niissä ovat hyvin samanlaisia. Kuvassa 8 havainnollistetaan Toyotan konseptia.



Kuva 8. Kanban-menetelmän konsepti [Toyota Production System 2016].

Kaizen

Toyotan kehittämä Kaizen on jatkuvan parantamisen filosofia ja strategia, jossa työntekijät organisaation kaikilla tasoilla työskentelevät yhdessä kehittääkseen yhä paremman tuotantoprosessin sen kaikissa vaiheissa. Strategiana se mukailee PDCA-sykliä ja filosofiana kyse on sellaisen kulttuurin rakentamisesta, missä kaikki organisaation työntekijät osallistuvat uusien kehitysideoiden luontiin ja käyttöönnottoon. [Kaizen 2016.]

Juranin trilogia

Suunnittelun tärkeyttä korostava Joseph Juranin kehittämä laatuohjelma koostuu nimensä trilogia mukaisesti kolmesta päävaiheesta: laadun suunnittelusta, ohjauksesta ja parannuksesta [Haverila ym. 2009: 382]. Näiden vaiheiden avulla pyritään saavuttamaan yhä matalammat laatu- ja kustannukset. Ohjelman toimintaa havainnollistetaan kuvassa 9.



Kuva 9. Juranin trilogia [Juran's Trilogy 2009].

5S

Lean-kulttuurin tuominen organisaatioon vaatii pohjatyötä ikään kuin siivouksen muodossa. Tähän tehtävään on luotu japanilainen 5S-niminen tarkastuslista, joka koostuu viidestä kohdasta:

Sort eli sorteeruus: Karsitaan pois kaikki tarpeeton ja turha työpaikalta. Tarkoituksena on vapauttaa tilaa ja hävittää rikkinäisiä tai tarpeettomia työkaluja.

Set in Order eli systematisointi: Paranna työnkulkua ja turhaa liikettä selkeyttämällä työkaluja ja työpisteitä visuaalisesti ja fyysisesti. Panosta ergonomiaan.

Shine eli siivous: Siivoa työpaikka päivittäin.

Standardize eli standardisointi: Poista ylimääräiset variaatiot prosesseista ja standardoi käytännöt ja työkalut. Tämä auttaa koulutuskulujen leikkaamisessa.

Sustain eli seuranta: Seuraa kehitystä säännöllisesti ja motivoi sen ylläpitoon. [Heizer ym. 2006: 643].

Six Sigma

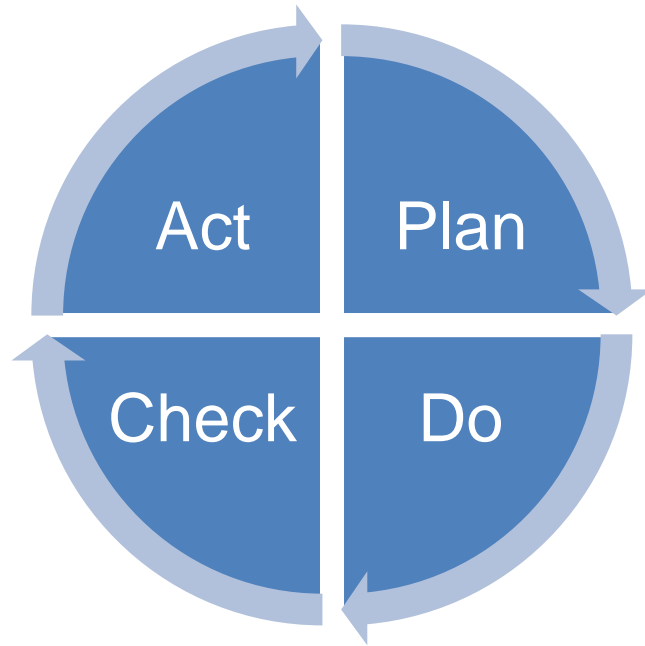
Motorolan kehittämä Six Sigma on laatujohtamisen työkalu, jonka perusajatuksena on systemaattisesti mitata ja tutkia virheiden määrää prosessissa pienentämällä sen hajontaa, kunnes se on hallittavissa ja virhe voidaan poistaa. Sillä tavoitellaan ajansäästöä, alhaisempia kuluja ja asiakastyytyväisyyttä laadunhallinnan kautta. Sen toteutuksessa käytetään viisivaiheista DMAIC-kehitysmallia: määritä (Define), mittaa (Measure), analysoi (Analyze), kehitä (Improve) ja hallitse (Control). Lisäksi sen voidaan sanoa koostuvan seitsemästä tilastointiin liittyvästä työkalusta. [Heizer ym. 2006: 199.]

Myös tämä työkalu voidaan vaiheidensa puolesta yhdistää PDCA-sykliin, mutta se eroaa esimerkiksi Lean-mallista keskittymällä ensisijaisesti hukan (7 wastes) sijaan virheiden poistoon.

Demingin laatuympyrä

Kuten edellisistä luvuista selviää, jatkuvan parantamisen edistämiseksi käytetään erilaisia ja erinimisiä aloite- ja kehitystoimintaa edesauttavia menetelmiä. Ongelmanratkaisun johtava periaate ilmaistaan Demingin eli PDCA (plan, do, check, act) -ympyrän (kuva 10) avulla, joka on perinteinen, jatkuvaa parantamista tukeva laadunkehityksen menetelmä. Syklin avulla pyritään systematisoimaan yrityksen kehitystoimintaa ja takaamaan toiminnan jatkuvuus. [Haverila ym. 2009: 381.]

Plan- eli suunnitteluvaiheessa tarkastelun kohteena oleva ilmiö määritellään ja mitataan, ja sitä aiheuttaviin tekijöihin liittyviä hypoteeseja muotoillaan. *Do*- eli toteutusvaiheessa hypoteesit testataan. *Check* - eli tarkastusvaiheessa tarkastellaan testaustuloksia ja tehdään niistä johtopäätöksiä. *Act*- eli kehitysvaiheessa löydetty ratkaisut implementoidaan. [Lehtonen 2008: 156; Haverila ym. 2009: 381.]



Kuva 10. PDCA-sykli.

Edellä mainituista teorioista etenkin JIT, Lean ja Six Sigma ovat hyvin samankaltaisia, mutta ne kaikki keskittyvät kuitenkin prosessin eri osien laadun kehittämiseen ja jatkuvaan parantamiseen: JIT-tuotannossa tehdään nimensä mukaisesti vain tarpeeseen (Just-In-Time), Lean-mallissa keskitytään hukan poistoon (7 Wastes) ja Six Sigmassa virheiden poistoon.

Tähän kuvassa 10 havainnollistettuun PDCA-sykliin eli jatkuvaan laadunkehityksen malliin viitataan useasti eri nimillä tämän työn eri vaiheissa, ja se onkin yhdistävä ja tärkein tekijä esiteltyjen strategioiden toiminnan kannalta.

4 Suomen ulkoasiainministeriö

Suomen ulkoasiainministeriö (UM) on valtioneuvoston ulkoasiainhallinnon alaisuudessa toimiva organisaatio, jonka tehtävänä on edistää Suomen ja suomalaisten turvallisuutta ja hyvinvointia sekä toimia turvallisen ja oikeudenmukaisen maailman hyväksi. Ulkoasiainhallinnon organisaatioon (kuva 11) kuuluvat itse ministeriön lisäksi Suomen ulkomaanedustustot, joita on tällä hetkellä yhteensä 89: 71 suurlähetystä, 1 konsulitoimipiste, 4 yhteystoimistoa, 5 pääkonsulaattia, 2 pääkonsulaattiin kuuluvaa toimipistettä, 5 pysyvää edustustoa kansainvälisissä järjestöissä ja 1 erityisedustusto. [Ulkoasiainministeriö 2015.]



Kuva 11. Ulkoasiainministeriön organisaatio [Ulkoasiainministeriö 2015].

Pietarin pääkonsulaatti

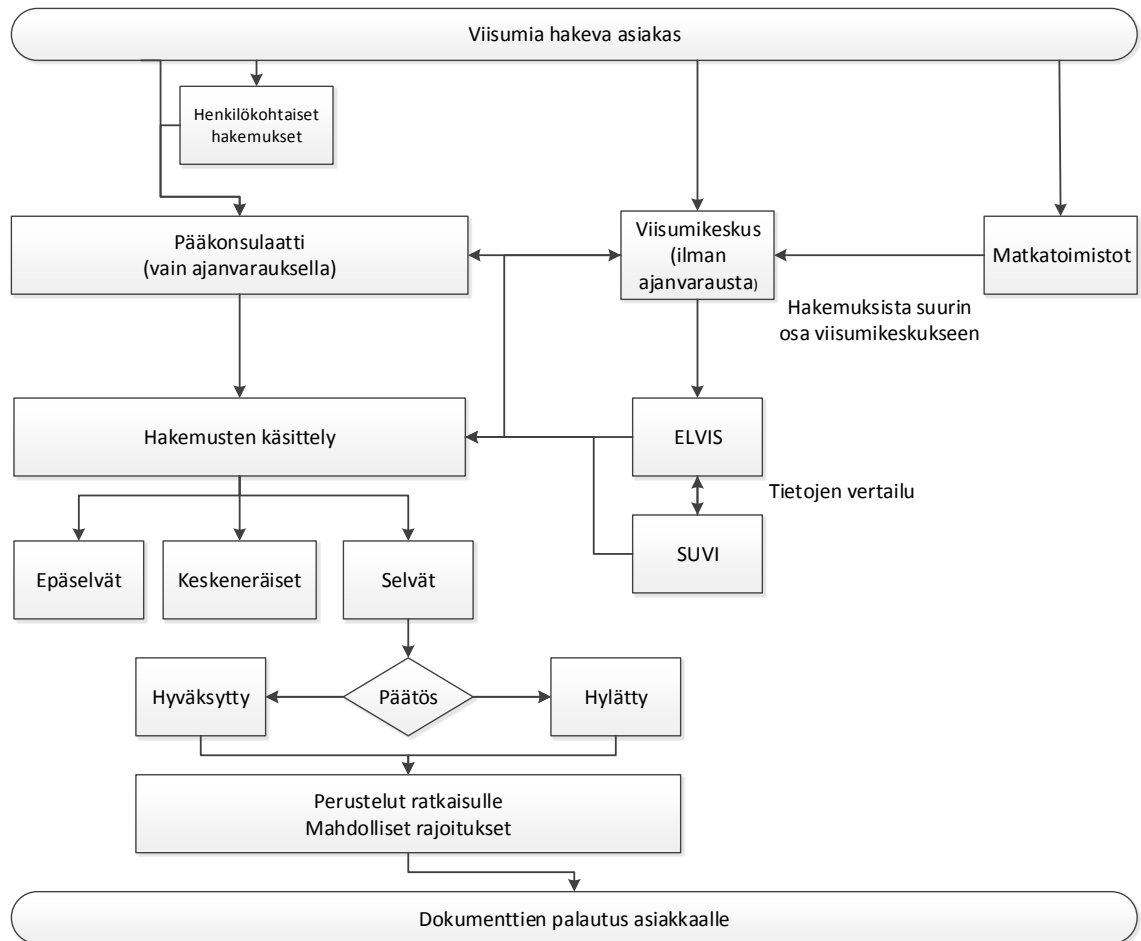
Pietarin pääkonsulaatti edustaa Suomen ja suomalaisten etua Luoteis-Venäjällä, pitää yllä laajaa kosketuspintaa alueen viranomaisiin, seuraa alueen kehitystä sekä vahvistaa myönteistä Suomi-kuvaa maailmalle. Sen toimialueella vastaanotetaan päivittäin 5000–7000 Suomeen suuntautuvaa Schengen-viisumihakemusta. Näistä suurimman osan ottaa vastaan Viisumikeskus, sillä itse pääkonsulaatti vastaanottaa keskimäärin vain pari sataa päivässä. [Pääkonsulaatti - toiminta-ajatus 2012; Vlasova 2013.]

Pietarin Viisumikeskus

Vuoden 2011 alkupuolella avattu Pietarin Viisumikeskus on maailman suurin viisumien vastaanotosta ja valmiiden luovutuksesta huolehtiva yritys. Se siis vastaa viisumidokumenttien vastaanotosta (passi, vakuutustodistus, hakemus), niiden skannauksesta, lähettämisestä konsulaattiin päätöksentekoa varten ja lopulta valmiin viisumin luovutuksesta takaisin asiakkaalle. Se käsittelee suurimman osan viisumihakemuksista. [Maailman suurin ja kaunein viisumikeskus avattiin Pietarissa 2011.]

5 Viisuminhakuprosessin nykytila-analyysi

Viisuminhakuprosessi rakentuu kahden pääorganisaation varaan, joita ovat Pietarin pääkonsulaatti ja Pietarin Viisumikeskus. Näiden toimijoiden sisällä ja niiden välillä tapahtuvat prosessit esitellään tässä luvussa. Kuvassa 12 havainnollistetaan näitä prosesseja ja niiden suhdetta yksinkertaistettuna.



Kuva 12. Viisuminhakuprosessi yksinkertaistettuna.

5.1 Konsulaatin prosessi

Hakemusten vastaanotto

Pääkonsulaatti ottaa vastaan keskimäärin pari sataa hakemusta päivässä, ja aika on varattava etukäteen. Määrättyjen henkilöiden on aina jätettävä viisumihakemus konsulaattiin henkilökohtaisesti. Tällaisia tapauksia ovat kausityöläiset, joita ovat pääosin marjanpoimijat, sekä konsulaatin toimialueen ulkopuolelta tulevat hakemukset.

Hakemuksen mukana tulee olla akkreditoitu vakuutustodistus ja muut päätöksen kannalta oleelliset dokumentit, kuten todistus avioliitosta tai lapsen kuulumisesta hakijoille ja niin edelleen. Yhdellä kertaa saa jättää enintään 15 hakemusta. [Ruohoniemi 2013.]

Hakemuksen käsittely

Vastaanotosta viisumihakemus siirtyy viisuminkäsittelyosastolle, jossa on kolme osastoa. Suurin osa hakemuksista käydään läpi vertailemalla SUVI- ja ELVIS-järjestelmien tietoja keskenään. Osaprosessi etenee pääpiirteittäin seuraavasti:

Suvin ja Elviksen tietoja vertaillaan keskenään ja tutkitaan, onko passin jollain sivulla esimerkiksi leimoja, jotka kertovat matkan suuntautuneen edellisellä kerralla pääosin johonkin muuhun maahan kuin Suomeen, tai jotakin muita epäselvyyksiä.

Toinen osasto on siis eräänlainen epäselvien tapausten osasto. Sinne päätyvät kaikki hakemukset, joita ei syystä tai toisesta hyväksytty suoraan. Syynä tähän on usein eksoottiset kansalaisuudet, epäselvyydet sisäpassissa tai muut tarkempaa tutkimusta vaativat epäselvyydet. Tällä osastolla hakija pyydetään usein haastateltavaksi tarvittavien tietojen selvittämiseksi.

Kolmannella osastolla käsitellään keskeneräisiä tai korjattavia, jo viisumoituja passeja. Niissä voi olla esimerkiksi kirjoitusvirheitä, tarra voi olla väärä tai olla väärässä paikassa tai se on vaurioitunut. [Ruohoniemi 2013.]

Viisumointi

Hyväksytty hakemus siirtyy viisumoitavaksi, ja siellä passia ja viisumia vertaillaan vielä kerran. Etenkin konelukurivin tulee olla molemmissa sama. Lisäksi mahdolliset vanhat viisumit tulee viimeistään tässä vaiheessa merkitä käyttökelvottomiksi. Lopuksi viisumitarra liimataan passin sivulle ja lyödään leima puoliksi tarran ja passin väliin väärinkäytösten estämiseksi. Sitten käsitelty hakemus siirretään arkistoon ja valmis viisumi puolestaan luovutettavaksi. Tämä vaihe on koko prosessin pahin pullonkaula, sillä viisumioijia on vain yksi neljäsosa käsittelijöiden määrästä. Käsittelijöitä on yhteensä noin 150 ja viisumioijia reilu 30. Myös hylätyt hakemukset päätyvät tälle osastolle, missä niihin lyödään hylkäyksen merkiksi leima. [Ruohoniemi 2013.]

Viisumin luovutus

Viisumin luovutus toimii ainoastaan ajanvarauksella. Asiakas antaa hakemusta jättäessään saadun keltaisen kuittinsa virkailijalle, joka sitten tarkastaa tiedot vielä koneelta ja tämän jälkeen hakee valmiin viisumin telineestä. Tunnistaminen tehdään passin välissä olevalla punaisella tai vihreällä kuitilla, joka vastaa siis asiakkaan antamaa keltaista kuitia.

Arkisto

Kaikki käsitellyt hakemukset päätyvät lopulta arkistoon riippumatta siitä, ovat ne esimerkiksi hyväksytyjä tai hylättyjä. Siellä niiden säilytysaika on kaksi vuotta, minkä jälkeen ne tuhotaan. Tällä hetkellä tilanpuute pakottaa kuitenkin yhä lyhyempään säilytysaikaan. Arkiston ylläpitäminen on tärkeä prosessin kannalta, sillä päätösvalituksia käsiteltäessä on tärkeää löytää alkuperäinen hakemus. [Ruohoniemi 2013.]

Luukun hylly

Luukun hylly on VAC-yhteyshenkilöiden aluetta, ja sinne päätyvät kaikki sellaiset hakemukset, joista puuttuu jokin vaadittavista dokumenteista. Siellä työskentelee kolme ihmistä tehden vuoroissa kolmea tehtävää: sähköpostin hoitoa, keskeneräisten hakemusten käsittelyä ja kuriirivuoroa. Nämä tehtävät sisältävät yhteydenpidon Viisumikeskuksessa toimivien VFS:n prosessivalvojien kanssa puhelimitse, sähköpostitse ja kuriirin kautta. [Lind 2013.]

Kun vastaanotetusta hakemuksesta puuttuu jotakin, kuten kuva tai passi, siitä lähetetään pending-pyyntö Viisumikeskukseen, mistä puolestaan otetaan yhteys hakemuksen jättäjään ja pyydetään tätä toimittamaan puuttuva dokumentti käsittelyn jatkamiseksi.

Passiaukio ja kuriirihuone

Kuriiripalvelu toimii kahdesti päivässä konsulaatin ja viisumikeskuksen välillä aamu- ja iltapäivällä. VAC:n hakemusdokumentit tuodaan konsulaattiin kuriirihuoneeseen, josta ne siirretään passiaukiolle odottamaan käsittelyä ja viisumointia. Myöhemmin viisumioijat palauttavat valmiit viisumit takaisin kuriirihuoneeseen, josta ne viedään takaisin viisumikeskukseen asiakkaan noudettavaksi. Kuriirihuone on rajoitettu alue, jossa talon ulkopuoliset kuriirit toimivat, ja sen vieressä sijaitsevalle passiaukiolle ei heillä ole pääsyä. Tästäkin osiosta vastaavat VAC-yhteyshenkilöt. [Lind 2013.] Viisumikeskuksen prosessiin perehdytään seuraavasta luvusta alkaen.

5.2 Viisumikeskuksen prosessi

Hakemuksen vastaanotto

Yksittäinen hakija päästetään sisään Viisumikeskukseen vartijoiden valvomasta portista, mikäli hänellä on kaikki viisumihakuprosessiin kannalta vaaditut asiakirjat eli passi, täytetty hakulomake ja vakuutustodistus. Jos kuva puuttuu, on mahdollista kuitenkin päästä läpi ja otattaa se keskuksen tiloissa. Vartijalta saadaan lipuke, josta asiakas näkee, missä ja milloin oma vuoro on. Tästä siirrytään odotustilan kautta jollekin 32:sta hakemuksen vastaanottoluukusta, ja sesongista riippuen niihin voi jonottaa ajanvarauksella tai ilman sitä. Odotusaika vierailuhetkellä (9.5.2013) oli ajanvarauksella noin minuutin ja ilman ajanvarausta noin kolme minuuttia. Standardin mukaan odotusaika saa olla enimmillään 15 minuuttia ja sen toteutumista valvotaan. Mikäli enimmäisaika lähestyy, voidaan osa luovutusluukuista muuttaa tarvittaessa vastaanotoksi. Perinteisten tiskien lisäksi on eräänlainen seniorialue, jossa tiskit olivat matalammalla ja näin ollen myös istuminen onnistui hakemusta tehdessä. Hakemuksia saapuu Viisumikeskukseen päivittäin noin 1 500–2 000, ja parhaina sesonkeina määrä voi nousta yli 8 000 hakemukseen. Tähän lasketaan kuitenkin myös matkatoimistojen hakemukset, joita suurin osa on. Niille on keskuksessa oma alueensa, mihin palataan myöhemmin. [Drozdova 2013.]

Työntekijä tarkastaa, että hakijalla on kaikki konsulaatin vaatimat asiakirjat, kuten passi, akkreditoitu vakuutustodistus ja hakemus. Valmis hakemuskansio lajitellaan tunnistekoodin mukaan, ja tämän jälkeen kuriirit vievät sen skannattavaksi viisumikeskuksen järjestelmään, josta ne myöhemmin siirtyvät ELVIS-järjestelmään. Kuriirit hoitavat myös kansioden toimittamisen fyysisesti konsulaattiin. Viisumin käsittely ja viisumointi tehdään aina pääkonsulaatissa, eikä viisumikeskuksella ole pääsyä ELVIS-järjestelmään. Näiden vaiheiden jälkeen se siis palautetaan viisumikeskukseen luovutettavaksi. [Drozdova 2013.]

Viisumin luovutus

Loput 26 luukkuu on varattu viisuminluovutukseen, josta viisumin saa vastaanoton yhteydessä saatua kuittia, tietojen käsittelysuostumusta ja sisäpassia vastaan. Muutama näistä luukuista on varattu Itävallan ja kolmansien maiden kansalaisille niiden hakemusten mahdollisten epäselvyyksien ja monimutkaisuuden takia. Itävalta puolestaan on osistanut palvelun. Näissä pisteissä toimivat samat kokeneet työntekijät päivittäin. Myös yleisen puolen luukuilla voi syntyä epäselvyyksiä ja sitä varten salissa on kolme valvojaa, joilta voi tarpeen tullen pyytää apua. Jos hekään eivät syystä tai toisesta pysty auttamaan, VFS Globalin prosessin sujuvuudesta vastaavat viisi prosessinvalvojaa voivat itse mahdollisesti auttaa, tai mikäli ongelma on puuttuvissa valtuuksissa, soitetaan pääkonsulaattiin. Myös tiskin toisella puolella on avustajia, jotka neuvovat hakijoita pulmallisissa tilanteissa ja keräävät asiakaspalautetta. [Drozdova 2013.]

Matkatoimistoalue

Viisumikeskuksessa on oma osastonsa matkatoimistoille. Suurimpana erona on sen rajoittunut aukioloaika: vastaanotossa vain neljä tuntia ja yleisellä puolella kahdeksan tuntia. Tämä johtuu kerralla tulevien hakemusten suuresta määrästä, jolloin tarvitaan myös enemmän aikaa niiden käsittelyyn. Kuriirin ajan säästämiseksi annetaan aina yksi kuitti 15:tä henkilöä kohti. Kuriiri voi kuitenkin saatuaan lähteä, ja vasta sen jälkeen työntekijät käyvät hakemukset tarkemmin läpi ja kirjaavat nimet ja tiedot. Myöhemmin kuriiri voi hakea valmiit viisumit saamaansa kuittia vastaan. Tällä osastolla ne on jaettu matkatoimistojen mukaan eikä tunnistekoodin ja päivämäärän mukaan kuten yleisellä puolella. [Drozdova 2013.]

Kaikissa hakemuksissa on prosessin jokaisessa vaiheessa luettava viivakoodi (ja PEAC), jonka avulla pystytään seuraamaan hakemusten kulkua järjestelmän läpi. Tämä on hyväksi sekä konsulaatille ja viisumikeskukselle että asiakkaalle. [Drozdova 2013.]

ELVIS- ja SUVI-järjestelmät ja niiden käyttö

ELVIS- eli Electronic Visa Processing -järjestelmä kehitettiin vastaamaan yhä kasvavia viisumihakujonoja konsulaatissa. Se oli osa viisumikeskuksen perustamiseen liittyvää ulkoistusta ja sen vaatimaa sähköistä hakemusjärjestelmää. Tieto ei ollut enää sidottuna fyysisesti yhteen paikkaan, ja se virtaviivaisti prosessia [Keppo 2013]. ELVIS-järjestelmään skannataan viisumikeskuksessa hakijan asiakirjat, joita sitten verrataan Suomen Viisumijärjestelmän (SUVI) tietoihin konsulaatissa ja tehdään päätös. Itse viisumi myönnetään SUVI-järjestelmän puolella.

5.3 Havainnot

Konsulaatin virheprosentti on prosenttiluokkaa, kun se puolestaan Viisumikeskuksessa on promilleluokkaa. Tähän osasyynä on ainakin keskittyminen konsulaatissa laadun sijasta määrään, sillä eniten tekevät pääsevät ylitöihin ja saavat näin paremman palkan. Laatuun panostavat ovat liian hitaita ja jäävät ilman lisäansioita. Etenkin kiireaikoina hakemuksia ei tarkastella tarpeeksi hyvin, joten heikkolaatuisetkin pääsevät prosessin läpi ja ne huomataan pahimmissa tapauksissa vasta maiden rajalla.

ELVIS-järjestelmän toimivuudessaan on parantamisen varaa, etenkin sen ajoittainen jäätyminen hidastaa koko prosessia.

Konsulaatin prosessissa on pullonkaula, jossa hakemusten käsittelijöitä on noin 100, mutta viisumoinnissa työskentelee vain 30 henkeä.

Konsulaatin kuriirihuoneen ja passiaukion välisen portin avaamiseksi tarvitaan avain. Passiaukiolla ei kuitenkaan ole omaa avainta, vaan sieltä joudutaan aina pyytämään avausta muualta.

Talon sisäisessä tiedonkulussa on parantamisen varaa: se kestää kauan ja ajoittain tieto ei liiku ollenkaan. Tähän asiaan toivottiin muutosta useammalta taholta haastatteluisani.

Hakemusten ja etenkin viisumin kuvan skannauksissa ELVIS-järjestelmään kuvanlaatu kärsii ja heikentää prosessin turvallisuutta, sillä tietojen vertailu SUVI- ja ELVIS-järjestelmien välillä vaikeutuu.

Jostain syystä hakijamäärän kasvu on voimakkaampaa kuin tuoton kasvu.

5.4 Kehitysehdotukset

Etenkin konsulaatin puolella on useita kehityskohteita. Laadun parantamiseksi palkkausjärjestelmää tulisi muuttaa kannustamaan laatua määrän sijaan.

ELVIS-järjestelmän jäätyminen ja hitaus on IT-alalla yleistä, ja sen selvitys vaatii lisätutkimuksia itse ongelman paikantamiseksi.

Konsulaatin pullonkaulan poistamiseksi tulisi palkata lisää viisumojia, mikä luultavasti puolestaan johtaisi muun muassa koulutuksen ja lisätilan tarpeeseen. Viisumointiprosessin nopeuttaminen nykymuodossaan on vaikeaa, sillä se vaatii ammattitaitoisen työntekijän ja rutinoituneen otteen. Automaatiota voidaan toki kehittää, mutta se ei mielestäni ainakaan vielä kykene korvaamaan ammattitaitoista työntekijää tässä asiassa.

Passiaukion ja kuriirihuoneen välisen portin avain tulisi järjestää passiaukion työntekijöiden saataville helpommin. Yksi ratkaisu on teettää lisäävain jollekulle valitulle vastuuhenkilölle aukiolla.

Tiedonkulun parantamiseksi työympäristö ja ilmapiiri olisi saatava avoimemmaksi ja paremmaksi. Usein ajatellaan, että tiedonkulusta huolehtiminen on esimiesten vastuulla. Näin ei kuitenkaan ole, ja kaikilla on oma vastuunsa asiassa. Hyvässä ilmapiirissä tieto liikkuu hyvin, kun puolestaan ristiriidat haittaavat sitä. [Välineistä huolimatta tiedonkulku voi olla kivikaudella 2013.]

Hakemuksen ja viisumin skannauksen tuoma laatuongelma voidaan ratkaista panostamalla kehittyneempään skannauslaitteistoon. Työntekijöiden tietoon on hyvä tuoda ongelma ja pyrkiä sen poistamiseen myös sitä kautta tiedottamalla ja kehittämällä manuaalista prosessia.

Vastaus kysymykseen hakijamäärän voimakkaammasta kasvusta suhteessa tuottoon vaatii lisäselvityksiä organisaation taloudesta.

6 Yhteenveto

Insinööritö jaettiin kahteen päävaiheeseen: tietopohjaan ja nykytila-analyysiin. Jälkimmäisen tutkimusosuus toteutettiin pääosin viiden päivän vierailulla Pietariin pääkonsulaattiin ja Viisumikeskukseen keväällä 2013.

Työ rajattiin siten, että perehdyttiin organisaation- ja prosessienhallintaan sekä toiminnanohjaukseen johdon työkaluina yleisimmistä näkökulmista sivuten hieman tuotannon historiaa ja kehitystä. Laadunhallinnassa keskityttiin enimmäkseen Toyotan luomiin työkaluihin tai vähintäänkin niiden seurauksena syntyneisiin teorioihin, tapoihin, malleihin ja filosofioihin. Työssä korostui japanilainen jatkuvan parantamisen malli, minkä oli tarkoitus sitoa tekstiä yhteen. Empiirisessä osassa käytiin läpi vaiheet viisumihakemuksen vastaanotosta valmiin viisumin luovutukseen asiakkaalle Pietarin pääkonsulaatissa ja Viisumikeskuksessa. Myös Kouvolassa käsitellään hakemuksia, mutta se rajattiin tämän työn ulkopuolelle.

Tietopohja-osuudessa käytettiin lähdemateriaalina yleistä kirjallisuutta, akateemisia teoksia ja internetlähteitä. Nykytila-analyysin vaatima empiirinen osio toteutettiin pääosin haastattelemalla prosessiin liittyviä henkilöitä pääkonsulaatissa ja viisumikeskuksessa keväällä 2013. Haastattelujen lisäksi pyrittiin havainnoimaan ja selvittämään prosessiin liittyviä ongelmia ja mahdollisia pullonkauloja jo paikan päällä. Vierailun jälkeen tarvittava yhteydenpito hoidettiin sähköpostitse.

Nykytila-analyysissä havaittiin kehityskohteita, kuten laatuongelmia, pullonkauloja, IT-ongelma ja tiedonkulun hitaus tai jopa ajoittainen liikkumattomuus. Lisäksi havaittiin taloudellisia kehityskohteita. Näiden havaintojen pohjalta luotiin lista kehitysehdotuksista.

Insinööriyön tavoitteena oli selvittää ja kuvata Pietarin pääkonsulaatin ja viisumikeskuk-
sen viisumihakuprosessin kulku hakemuksen vastaanottamisesta viisumin luovutuk-
seen takaisin asiakkaalle nykytila-analyysin avulla. Organisaation, prosessien, tuotan-
non ja laadun hallintaan keskittyvä tietoperusta luotiin sen tueksi.

Edellä mainittujen kehitysehdotusten pohjalta mahdollisia jatkotutkimuksen kohteita oli-
sivat ainakin seuraavat aiheet:

- palkitsemisjärjestelmän toimivuus ja sen mahdollinen muutos
- ELVIS-järjestelmän jatkokehityshanke
- selvitys viisumojien lisäämisen tarpeellisuudesta ja sen vaatimasta lisärahoituk-
sesta koulutukseen ja tiloihin
- tiedonkulun kehitysprojekti
- tutkimus hakijamäärän ja tuoton epäsuhteesta ja sen syistä.

Hankkeet vaihtelevat työmäärältään suuresti, mutta kaikki ovat toteutettavissa ja olen
niissä mielelläni mukana.

Lähteet

7 wastes. 2016. Verkkodokumentti. Lean Manufacturing Tools. <<http://leanmanufacturingtools.org/7-wastes/>> Luettu 23.3.2016.

Drozdova, Elena. 2013. VFS-yhteyshenkilö, Viisumikeskuksen kokonaisprosessin valvoja, Pietarin Viisumikeskus, Pietari. Haastattelu 9.5.2013.

Ekström, Arto. 2011. Toiminnanohjausjärjestelmät. Luentomateriaali. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Galbraith, J R. 2013. The Star Model. Verkkodokumentti. Galbraith Management Consultants <<http://www.jaygalbraith.com/images/pdfs/StarModel.pdf>> Luettu 2.12.2015.

Hammer, Michael. 2007. The Process Audit. Harvard Business Review April 2007, s. 112-115

Haverila, Matti ym. 2009. Teollisuustalous. Infacs Oy.

Heizer, Jay. 2006. Operations Management. Pearson Education

JIT (Just-In-Time ja imuohjaus). 2016. Verkkodokumentti. Reijo Rautauoman säätiö. <[http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/JIT_\(Just-in-time\)_ja_imuohjaus](http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/JIT_(Just-in-time)_ja_imuohjaus)> Luettu 29.3.2016.

Juran's Trilogy. 2009. Verkkodokumentti. Google Inc. <<http://gurujuran.blogspot.fi/2009/04/jurans-trilogy.html>> Luettu 1.4.2016.

Kaizen. 2016. Verkkodokumentti. Vorne Industries Inc. <<http://www.leanproduction.com/kaizen.html>> Luettu 29.3.2016.

Keppo, Juhani. 2013. Liikkuvuutta, palvelua, teknologiaa - Viisumikäsittelyn uusi aika. Verkkodokumentti. <http://www.pry.fi/UserFiles/33fa4818-2dbf-44aa-a497-0e74914327b1/Web/Toiminta/vuodenprojekti/Ulkoasianministerio_2013.pdf> Luettu 30.3.2016.

Kivelä, Harri. 2012. Quality Management Systems. Luentomateriaali. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Lean-ajattelu. 2016. Verkkodokumentti. Reijo Rautauoman säätiö. <<http://www.logistiikanmaailma.fi/wiki/Lean-ajattelu>> Luettu 29.3.2016.

Lehtonen, Juha-Matti. 2008. Tuotantotalous. Espoo: WSOY Oppimateriaalit.

Lind, Katarina. 2013. VAC-yhteyshenkilö, Pietarin pääkonsulaatti, Pietari. Haastattelu 6–10.5.2013.

Maailman suurin ja kaunein viisumikeskus avattiin Pietarissa. 2011. Verkkodokumentti. Suomen suurlähetystö, Moskova. <<http://www.finland.org.ru/Public/default.aspx?contentid=212710&nodeid=36881&culture=fi-FI>> Luettu 1.3.2016.

Putkiranta, Antero. 2011. Tuotannonohjaus. Luentomateriaali. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Pääkonsulaatti - toiminta-ajatus. 2012. Verkkodokumentti. Suomen suurlähetystö, Moskova. <http://www.finland.org.ru/public/default.aspx?nodeid=36973&contentlan=1&culture=fi-FI> Luettu 8.4.2016

Ruohoniemi, Pirjo. 2013. Lähiesimies, Pietarin pääkonsulaatti, Pietari. Haastattelu 6–10.5.2013.

Six rules for an effective Kanban System. 2010. Verkkodokumentti. Hisham Sabry. <<http://www.processexcellencenetwork.com/lean-six-sigma-business-transformation/articles/what-is-kanban/>> Luettu 29.3.2016.

Slack, Nigel ym. 2010. Operations Management. Pearson Education.

Tevä-Helminen, Virpi. 2012. ERP-johdanto. Luentomateriaali. Metropolia Ammattikorkeakoulu.

Toyota Production System. 2016. Verkkodokumentti. Toyota Motor Corporation. <http://www.toyota-global.com/company/vision_philosophy/toyota_production_system/just-in-time.html> Luettu 29.3.2016.

Ulkoasiainministeriö. 2015. Verkkodokumentti. Ulkoasiainministeriö. <<http://formin.fi/>> Luettu 8.4.2016.

Vlasova, Ekaterina. 2013. Konsulin assistentti, Pietarin pääkonsulaatti, Pietari. Haastattelu 6–10.5.2013.

Vuositasen kehitystrendi. 2016. Verkkodokumentti. Visit Finland. <<http://www.visitfinland.fi/graphs/vuositasen-kehitystrendi/>> Luettu 30.3.2016.

Välineistä huolimatta tiedonkulku voi olla kivikaudella. 2013. Verkkodokumentti. Työterveyslaitos. <http://tyopiste.ttl.fi/Uutiset/Sivut/Valineista_huolimatta_tiedonkulku_voi_olla_kivikaudella.aspx> Luettu 1.3.2016.